



Tantangan Guru Sekolah Dasar dalam Memanfaatkan Kecerdasan Buatan Generatif untuk Pembuatan Media Pembelajaran Interaktif: Studi Literatur

Lydia Grasellia^{1*}, Eka Rismaynarti Purba², Revandika Adrianta Tarigan³, Ria Septya Ningsih⁴, Rustina Hutagalung⁵, Rahmilawati Ritonga⁶

¹⁻⁶Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Negeri Medan, Indonesia

*Penulis Korespondensi: lydiagrassellia06@gmail.com

Abstract. *The development of Generative AI technology offers real opportunities for the development of interactive learning media in primary schools, yet its implementation remains hindered by various structural and pedagogical challenges. This study aims to map the key challenges faced by primary school teachers in utilizing Generative AI for the creation of interactive learning media. This study employs a Systematic Literature Review (SLR) method with the PRISMA selection protocol. A total of 12 articles meeting the inclusion criteria were extracted and analyzed using a thematic synthesis approach. The analysis identified six main challenge clusters: (1) low digital competence among teachers; (2) pedagogical difficulties in adapting AI-generated output to the characteristics of primary school students; (3) infrastructure and technology access gaps; (4) absence of regulation and ethical guidelines for AI use; (5) content validity and quality concerns; and (6) the threat of deskilling and excessive teacher dependency on technology. This study concludes that the effectiveness of Generative AI in learning cannot rely solely on infrastructure, but requires strengthening teachers' AI literacy and clear ethical policies at the institutional level. A shift in policy focus is needed toward critical AI literacy, teacher competence resilience, and the formulation of clear ethical guidelines at the institutional level.*

Keywords: *Educational Technology; Elementary School Teacher; Generative AI; Learning Media; Literature Review.*

Abstrak. Perkembangan teknologi *Generative AI* menawarkan peluang nyata dalam pengembangan media pembelajaran interaktif di sekolah dasar, tetapi implementasinya masih terhambat oleh berbagai tantangan struktural dan pedagogis. Penelitian ini bertujuan memetakan tantangan utama yang dihadapi guru sekolah dasar dalam memanfaatkan *Generative AI* dalam pembuatan media pembelajaran interaktif. Penelitian ini menggunakan metode *Systematic Literature Review* (SLR) dengan protokol seleksi PRISMA. Sebanyak 12 artikel yang memenuhi kriteria inklusi diekstraksi dan dianalisis menggunakan pendekatan sintesis tematik. Hasil analisis mengidentifikasi enam kluster tantangan utama: (1) rendahnya kompetensi digital guru; (2) kesulitan pedagogis dalam menyesuaikan *output* AI dengan karakteristik siswa SD; (3) kesenjangan infrastruktur dan akses teknologi; (4) ketiadaan regulasi dan etika penggunaan AI; (5) validitas dan kualitas konten; serta (6) ancaman deskilling dan ketergantungan berlebih oleh guru. Kajian ini menyimpulkan bahwa efektivitas AI generatif dalam pembelajaran tidak cukup ditopang oleh infrastruktur saja, melainkan membutuhkan penguatan literasi AI guru dan kebijakan etis yang jelas di tingkat institusi. Perlu adanya pergeseran fokus kebijakan menjadi berfokus penguatan literasi kritis AI, resiliensi kompetensi pendidik, dan perumusan pedoman etis yang jelas di tingkat institusi.

Kata kunci: Guru Sekolah Dasar; Kajian Pustaka; Kecerdasan Buatan Generatif; Media Pembelajaran; Teknologi Pendidikan.

1. LATAR BELAKANG

Perkembangan teknologi pada era Revolusi Industri 4.0 membawa perubahan signifikan dalam pendidikan, termasuk proses pembelajaran di sekolah dasar. Pemanfaatan teknologi digital disini mampu mewujudkan proses belajar yang lebih menarik dan inovatif bagi peserta didik (Salsabila et al.,2023). Guru tidak lagi hanya berperan sebagai pengajar, tetapi juga individu pemanfaat teknologi digital dalam merancang pengalaman belajar yang relevan dengan peserta didik.

Menurut Wahyuni et al. (2022), perkembangan teknologi dalam pendidikan menjadi peluang bagi guru menciptakan pembelajaran yang lebih efektif, efisien, dan menarik melalui pemanfaatan media pembelajaran berbasis teknologi. Hal tersebut juga disetujui oleh pendapat Salsabila et al. (2023), bahwa pemanfaatan teknologi digital pada pembelajaran sekolah dasar dapat mendongkrak partisipasi dan keiginan siswa untuk bealabar apabila digunakan secara tepat.

Salah satu perkembangan teknologi yang saat ini mayoritas digunakan dalam pendidikan adalah *Generative Artificial Intelligence* atau *Generative AI*. Teknologi ini merupakan bentuk kecerdasan buatan yang dapat membuat berbagai jenis konten secara otomatis, seperti teks, ilustrasi, audio, mp4, animasi, hingga desain media pembelajaran interaktif berdasarkan perintah pengguna (*prompt*).

Holmes et al. (2023) menyatakan bahwa *Generative AI* memiliki potensi besar untuk membantu guru merancang proses belajar yang lebih personal dan interaktif. Pendapat tersebut didukung oleh Yan, et al. (2023), bahwa *Generative AI* dapat bermanfaat karena digunakan untuk membuat materi ajar, evaluasi pembelajaran, dan pengembangan media digital secara otomatis. Selain itu, Sharples (2023) mengemukakan bahwa penggunaan *Generative AI* dalam pendidikan dapat membantu guru menghemat waktu dalam menyiapkan bahan ajar serta meningkatkan inovasi pembelajaran berbasis teknologi.

Kasneci et al. (2023) menyebutkan bahwa teknologi *Generative AI* seperti ChatGPT memiliki kemampuan untuk membantu guru menghasilkan materi pembelajaran, menyusun evaluasi, serta merancang media pembelajar. Selain itu, hal ini juga dapat menambahkan pemanfaatan *Generative AI* dalam pendidikan mampu meningkatkan kreativitas guru melalui pengembangan konten pembelajaran yang lebih inovatif, personal, dan menarik bagi siswa (Tlili et al, 2023)

Di Indonesia, pemanfaatan teknologi *Generative AI* dalam pendidikan dapat terlihat dari masifnya penggunaan aplikasi berbasis AI untuk mendukung pengembangan media pembelajaran. Chiu (2023) menyebutkan pemanfaatan *Generative AI* dalam pendidikan mampu membantu guru mengembangkan media pembelajaran digital yang inovatif, interaktif, dan relevan. Adapun, Hsu & Ching (2023) menjelaskan bahwa *Generative AI* dapat dimanfaatkan sebagai alat pendukung pengembangan konten pembelajaran digital, seperti teks, gambar, dan media visual interaktif yang mampu meningkatkan keterlibatan siswa dalam pembelajaran.

Namun penggunaan AI yang berlebihan adalah pisau bermata dua. Tidak semua guru memiliki literasi digital dan kemampuan teknologi yang cukup paham menggunakan platform *Generative AI*. Sebagian guru masih mengalami kesulitan dalam memahami cara penggunaan aplikasi *Generative AI*, menyusun *prompt* yang tepat, dan mengintegrasikan hasil teknologi tersebut. Selain itu, keterbatasan fasilitas teknologi, akses internet, minimnya pelatihan, dan rendahnya pemahaman mengenai etika penggunaan teknologi menjadi hambatan di sekolah dasar (Sharples, 2023).

Belum lagi pengaruhnya terhadap kompetensi profesional guru, menurut Zastudil et al. (2023), penggunaan *Generative AI* secara terus-menerus tanpa pengawasan dan penguasaan pedagogis yang baik dapat menyebabkan menurunnya kemampuan berpikir kritis, kreativitas, dan keterampilan akademik pengguna. Hal tersebut diperkuat oleh pendapat Dwivedi et al. (2023) yang menjelaskan bahwa penggunaan *Generative AI* dalam pendidikan perlu diimbangi dengan kompetensi digital dan kemampuan reflektif agar teknologi tidak menggantikan peran kreativitas manusia dalam proses pembelajaran.

Berdasarkan pembahasan diatas, pemanfaatan *Generative AI* dalam pembuatan media pembelajaran interaktif memiliki peluang besar dalam mendukung inovasi pembelajaran, tetapi juga menghadirkan berbagai tantangan. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk mengkaji secara lebih mendalam berbagai tantangan yang dihadapi guru sekolah dasar dalam memanfaatkan *Generative AI* untuk pembuatan media pembelajaran interaktif melalui pendekatan studi literatur sebagai salah satu strategi peningkatan kompetensi guru, serta penguatan kreativitas pedagogis dalam transformasi digital di pendidikan dasar.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini adalah penelitian kualitatif dengan pendekatan *Systematic Literature Review* (SLR) atau penelitian tinjau pustaka adalah penelitian yang secara sistematis mengidentifikasi dan menyeleksi hasil penelitian dari berbagai studi yang relevan dengan topik yang dikaji (Maulana et al, 2024). Pendekatan ini digunakan karena memungkinkan pemetaan tantangan yang dihadapi guru Sekolah Dasar dalam memanfaatkan kecerdasan buatan generatif secara komprehensif berdasarkan bukti hasil temuan dari berbagai sumber literatur yang telah terverifikasi.

Untuk memastikan temuan penelitian dapat mewakili sumber internasional maupun nasional, seleksi literatur dilakukan melalui empat *database* akademik, yaitu *Google Scholar*, *Semantic Scholar*, Garuda (Garba Rujukan Digital), dan jurnal nasional terindeks *Science and Technology Index* (SINTA). Pencarian dilaksanakan pada bulan Mei 2026 menggunakan

kombinasi kata kunci: "*Generative AI*", "tantangan guru AI generatif SD", dan "media pembelajaran interaktif".

Seleksi literatur berdasarkan kata kunci dilakukan dengan mengacu pada pedoman PRISMA (*Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses*), dengan empat tahapan: identifikasi, penyaringan, kelayakan, dan inklusi (Page, et al 2021). Kriteria inklusi yang ditetapkan diantaranya: (1) artikel diterbitkan pada rentang tahun 2022–2025; (2) terbit di jurnal *peer-reviewed* atau *prosiding* ilmiah; (3) berisi penggunaan AI generatif di pendidikan dasar; serta (4) tersedia dalam bahasa Indonesia atau bahasa Inggris. Berdasarkan proses seleksi ini, diperoleh sebanyak 10–15 artikel yang lulus seleksi syarat untuk analisis selanjutnya. Analisis data dilakukan dengan menggunakan *thematic analysis*, yang diekstraksi secara sistematis menggunakan matriks ekstraksi yang mencakup elemen fokus dan temuan penelitian ke dalam aspek-aspek tantangan guru.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Seleksi dan Ekstraksi Literatur

Berdasarkan proses pencarian dan seleksi literatur menggunakan protokol PRISMA dan analisis tematik mengumpulkan 12 literatur berupa artikel yang relevan dan memenuhi seluruh kriteria inklusi. Rangkuman ekstraksi data dari kedua belas literatur tersebut adalah sebagai berikut:

Tabel . Matriks Ekstraksi Literatur

No	Penulis dan Tahun	Fokus Penelitian	Temuan Penelitian
1	Khaerunnisa et al. (2025).	Kompetensi Digital	Kesenjangan keterampilan digital yang signifikan.
2	Wati & Nurhasannah (2024)	Kompetensi Digital	Penguatan kompetensi pendidik memerlukan program pelatihan dan pengembangan yang berkelanjutan.
3	Pratiwi & Yunus (2025)	Kompetensi & Pedagogi AI	Penggunaan AI tanpa pengawasan memicu ketergantungan dan menurunkan kritis siswa dan guru.
4	Rhomadoni et al. (2025)	Pedagogi & Validitas Konten	Pemanfaatan AI (seperti ChatGPT) membutuhkan literasi digital dan kapabilitas pedagogis tinggi guru.
5	Saputra et al. (2025)	Kualitas Media Pembelajaran	Efektivitas media interaktif tidak ditentukan estetika visual semata, tetapi juga isi dan karakteristik siswa.
6	Rahmawati & Kartiasih (2023)	Infrastruktur & Akses	Ketersediaan perangkat digital dan internet memengaruhi ketimpangan kualitas pendidikan di Indonesia.
7	Arianto (2022)	Infrastruktur & Akses	Transformasi pedagogi digital nasional terhambat oleh distribusi infrastruktur yang timpang.
8	Kasneci et al. (2023)	Regulasi & Etika	Integrasi AI dalam pendidikan menuntut adanya pengawasan ketat dan regulasi struktural yang resmi.
9	Sharples (2023)	Regulasi & Etika	AI adalah instrumen pendukung pembelajaran, bukan substitusi yang mengambil alih proses berpikir siswa.
10	Celik et al. (2022)	<i>Deskilling</i> Guru	Eksplorasi AI yang berlebihan berpotensi mengerosi <i>teacher agency</i> .
11	Aisyah et al. (2026)	<i>Deskilling</i> Guru	Tren penggunaan AI meningkat namun efektivitasnya terdistorsi oleh ketidaksiapan guru dan infrastruktur.

12	Syahid et al. (2022)	<i>Deskilling Guru</i>	Defisit kompetensi digital berisiko membuat ketergantungan teknologi dan turunya pedagogis guru.
----	----------------------	------------------------	--

Melalui pendekatan sintesis tematik terhadap data pada Tabel 1, temuan literatur diklasifikasikan ke dalam enam aspek utama yang merepresentasikan kompleksitas tantangan yang dihadapi guru secara komprehensif, disajikan secara mendalam pada pembahasan dibawah.

Tantangan Kompetensi Digital Guru

Kompetensi digital guru merupakan kemampuan guru untuk menggunakan teknologi dalam pembelajaran. Kompetensi tersebut bukan hanya terkait kemahiran memakai perangkat, melainkan juga mengintegrasikannya ke dalam pembelajaran.

Baginda Sitompul (2022) menjelaskan bahwa kompetensi digital guru adalah kemampuan guru untuk memahami berbagai media, metode, dan teknologi digital yang digunakan dalam pembelajaran. Selanjutnya, Syahid et al. (2022) menjelaskan bahwa kompetensi digital guru berkaitan dengan kemampuan mengoperasikan perangkat digital, aplikasi pembelajaran, serta memanfaatkan teknologi sebagai sarana pendukung kegiatan belajar mengajar.

Perkembangan ini juga memberikan peluang guru untuk dapat merelisasi pembelajaran inovatif, interaktif, dan menarik. Penggunaan teknologi digital dapat membantu guru dalam menyusun materi ajar, membuat media pembelajaran, serta meningkatkan keterlibatan peserta didik dalam proses pembelajaran.

Namun, berbagai hasil literatur menunjukkan bahwa kompetensi digital guru masih menjadi tantangan. Tidak seluruh guru mempunyai keterampilan untuk menggunakan teknologi secara optimal. Sebagian guru masih mengalami kesulitan dalam mengoperasikan platform digital, memanfaatkan media pembelajaran berbasis teknologi, maupun menyesuaikan penggunaan teknologi dengan kebutuhan peserta didik di sekolah dasar.

Khaerunnisa et al. (2025) mengungkapkan bahwa masih terdapat kesenjangan keterampilan digital di kalangan guru sekolah dasar, yang dipengaruhi oleh keterbatasan perangkat teknologi, jaringan internet, *software* pembelajaran, serta kurangnya pelatihan penggunaan media digital.

Selain itu, Wati & Nurhasannah (2024) menjelaskan bahwa penguatan kompetensi guru di era digital memunculkan urgensi pelatihan profesional yang terstruktur dan berkelanjutan. Hal ini penting karena sebagai guru, perlu adanya kompetensi digital yang membimbing guru mengevaluasi dan menyaring informasi sehingga mampu memilih sumber belajar dan media pembelajaran yang sesuai dengan tujuan pendidikan. Pratiwi dan Yunus (2025) menjelaskan

bahwa tanpa kompetensi yang memadai dan pengawasan yang ketat dari pendidik, penetrasi teknologi di ruang kelas justru berisiko menciptakan ketergantungan sistemik dan mengerosi daya berpikir kritis peserta didik.

Berdasarkan berbagai kajian tersebut, dapat dipahami bahwa kompetensi digital guru menjadi salah satu tantangan penting dalam perkembangan pendidikan di era digital. Guru memerlukan kemampuan teknologi, literasi digital, kemampuan berpikir kritis, serta pedagogis agar mampu memanfaatkan teknologi secara efektif dalam pembelajaran. Oleh karena itu, diperlukan pelatihan dan pengembangan kompetensi secara berkelanjutan agar guru mampu menghadapi transformasi digital dalam dunia pendidikan.

Tantangan Pedagogis dalam Pemanfaatan Generative AI untuk Pembuatan Media Pembelajaran Interaktif

Media pembelajaran adalah komponen penting dalam proses pendidikan karena dimanfaatkan guru dalam menyampaikan materi agar dapat dipahami. Pada jenjang sekolah dasar, media pembelajaran perlu disesuaikan dengan karakteristik siswa yang berbeda-beda.

Rhomadoni et al. (2025) menyebutkan bahwa integrasi teknologi kecerdasan buatan dalam pembelajaran menjadi kebutuhan pada era Revolusi Industri 4.0 dan *Society 5.0*. Teknologi. Pemanfaatan AI Generatif menuntut kapabilitas yang melampaui sekadar operasional teknis, literasi digital, dan tingkat pedagogis dapat mengontrol agar *output* yang dihasilkan tidak mendistorsi tujuan pembelajaran (Rhomadoni et al., 2025).

Pratiwi & Yunus (2025) juga menjelaskan bahwa penggunaan AI dalam pendidikan memberikan peluang untuk mewujudkan pembelajaran yang lebih personal, fleksibel, dan efisien sesuai dengan kebutuhan belajar peserta didik.

Namun dibalik kemudahan dan manfaat dari penggunaan *Generative AI* tersebut, berbagai hasil kajian menunjukkan bahwa pemanfaatan *Generative AI* dalam pembelajaran sekolah dasar masih menghadapi tantangan pedagogis, seperti temuan Rhomadoni et al. (2025), bahwa penggunaan ChatGPT dan *AI tools* dalam pembelajaran tetap memerlukan kemampuan pedagogis dan literasi digital guru agar media yang dihasilkan tidak menyimpang dari tujuan pembelajaran. Guru tetap memiliki peran penting sebagai fasilitator, pembimbing, dan pengarah pembelajaran.

Tantangan pedagogis lainnya berkaitan dengan integrasi media berbasis AI dengan kurikulum dan kebutuhan belajar siswa. Tidak semua hasil yang diberikan AI sesuai dengan capaian pembelajaran maupun konteks budaya dan lingkungan peserta didik. Selain itu, penggunaan media interaktif berbasis teknologi juga memerlukan strategi pembelajaran yang tepat agar siswa tidak hanya tertarik pada aspek hiburan semata. Saputra et al. (2025)

menjelaskan bahwa media pembelajaran interaktif yang baik tidak hanya menarik secara visual, tetapi juga harus memenuhi aspek validitas isi dan kesesuaian pedagogis dengan karakteristik peserta didik.

Di sisi lain, penggunaan AI dalam pembelajaran juga menuntut kesiapan guru dalam mengelola teknologi secara bijak dan bertanggung jawab. Pratiwi & Yunus (2025) menegaskan bahwa guru perlu mengembangkan keterampilan digital, kemampuan berpikir kritis, serta pertimbangan etis dalam penggunaan teknologi AI di kelas. Tanpa pendampingan yang tepat, penggunaan AI berisiko membuat siswa terlalu bergantung pada teknologi dan mengurangi kemampuan berpikir mandiri mereka.

Berdasarkan berbagai kajian tersebut, dapat dipahami bahwa pemanfaatan *Generative* AI dalam pembuatan media pembelajaran interaktif di sekolah dasar memang memberikan banyak peluang bagi guru, tetapi, penggunaannya tetap memerlukan kemampuan pedagogis, literasi digital, serta pengawasan guru agar media *output* benar sesuai dengan karakteristik siswa, tujuan pembelajaran, dan nilai-nilai pendidikan.

Infrastruktur dan Akses yang Belum Merata

Meskipun menawarkan potensi besar dalam pengembangan media pembelajaran interaktif, implementasi kecerdasan buatan generatif masih dihadapkan pada tantangan. Infrastruktur Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) memiliki pengaruh signifikan terhadap ketimpangan pendidikan di Indonesia, terutama melalui akses internet dan perangkat digital yang mendukung proses pembelajaran (Rahma & Kartiasih, 2024).

Rahmawati & Kartiasih (2023) menunjukkan bahwa infrastruktur Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) berpengaruh signifikan terhadap ketimpangan pendidikan di Indonesia, di mana akses internet dan perangkat digital menjadi faktor penting dalam pemerataan kualitas pembelajaran di sekolah. Keterbatasan infrastruktur tersebut tidak hanya berdampak pada akses penggunaan teknologi, tetapi juga memengaruhi kualitas proses pembelajaran yang berlangsung di kelas.

Selain itu, Arianto (2022) juga menegaskan bahwa transformasi menuju pedagogi digital di Indonesia masih menghadapi hambatan berupa infrastruktur yang belum merata dan keterbatasan sumber daya pendidik. Hal ini menyebabkan implementasi teknologi digital, termasuk kecerdasan buatan generatif, belum dapat dimanfaatkan secara optimal dalam pembelajaran di sekolah dasar.

Tidak semua sekolah memiliki dukungan dana yang cukup untuk menyediakan fasilitas pembelajaran digital yang memadai. Oleh karena itu, diperlukan dukungan pemerintah, lembaga pendidikan, serta berbagai pihak terkait dalam meningkatkan pemerataan infrastruktur

digital agar pemanfaatan kecerdasan buatan generatif dapat diterapkan secara lebih efektif dan inklusif di seluruh sekolah dasar di Indonesia.

Regulasi Hukum dan Etika Penggunaan Kecerdasan Buatan dalam Pendidikan

Perkembangan kecerdasan buatan dalam pendidikan membawa berbagai perubahan dalam proses pembelajaran. Teknologi AI dapat digunakan untuk memudahkan penyusunan materi ajar, pembuatan media pembelajaran, pencarian informasi, hingga mendukung proses evaluasi pembelajaran.

Menurut Tlili et al. (2023), teknologi AI benar-benar memberikan kemudahan dalam mengakses informasi serta membantu guru mengembangkan pembelajaran yang lebih kreatif dan efisien. Selain itu, AI dinilai mampu mendukung perkembangan keterampilan abad ke-21, yang mencakup 4C: kreativitas, komunikasi, kolaborasi, dan kemampuan berpikir kritis peserta didik.

Namun, berbagai literatur menunjukkan bahwa penggunaan AI dalam pendidikan juga menghadirkan tantangan terkait regulasi hukum dan etika penggunaan teknologi. Kasneci et al. (2023) menjelaskan bahwa penggunaan AI dalam pendidikan memerlukan pengawasan dan regulasi yang jelas agar teknologi dapat digunakan secara aman dan bertanggung jawab. Penggunaan AI tanpa pengawasan berisiko menimbulkan permasalahan seperti penyalahgunaan data, pelanggaran privasi, serta ketidakakuratan informasi yang dihasilkan teknologi.

Salah satu tantangan utama berkaitan dengan perlindungan data dan privasi pengguna. Jika tidak digunakan secara hati-hati, data tersebut berisiko disalahgunakan atau tersebar tanpa izin. Selain itu, penggunaan AI dalam pendidikan juga menimbulkan tantangan terkait etika dan kejujuran akademik, ketika pengguna memperoleh jawaban secara otomatis sehingga berpotensi plagiarisme dan jiplak. Dalam beberapa kondisi, peserta didik dapat menggunakan AI tanpa memahami materi yang dipelajari sehingga kemampuan berpikir kritis dan kreativitas mereka menjadi berkurang.

Sharples (2023) menjelaskan bahwa untuk menggunakan AI di pembelajaran perlu disertai pemahaman etika digital agar teknologi digunakan sebagai alat bantu, bukan sebagai pengganti proses berpikir. Guru sendiri tetap adalah sosok yang membimbing, mengawasi, dan bahkan memmbimbing penggunaan teknologi agar peserta didik mampu menggunakan AI secara bijak.

Tantangan lainnya berkaitan dengan kualitas dan kebenaran informasi yang dihasilkan AI. Teknologi AI tidak selalu menghasilkan informasi yang sepenuhnya akurat karena sistem bekerja berdasarkan data yang tersedia. Dalam beberapa kondisi, AI dapat menghasilkan informasi yang bias, kurang sesuai dengan pembelajaran dan tidak relevan.

Berdasarkan berbagai kajian tersebut, dapat dipahami bahwa penggunaan AI dalam pendidikan tidak hanya memberikan manfaat, tetapi juga menghadirkan tantangan terkait regulasi hukum dan etika penggunaan teknologi. Permasalahan seperti privasi data, kejujuran akademik, kualitas informasi, hingga penyalahgunaan teknologi menjadi hal penting yang perlu diperhatikan. Oleh karena itu, penggunaan AI dalam pendidikan perlu disertai pengawasan, regulasi, serta pemahaman etika digital agar teknologi dapat dimanfaatkan secara aman dan sesuai dengan tujuan pendidikan.

Kualitas dan Validitas Konten Media Pembelajaran

Dalam perkembangan teknologi pendidikan saat ini, penggunaan *Generative Artificial Intelligence* (AI) mulai dimanfaatkan dalam pembuatan media pembelajaran interaktif. Rhomadoni et al. (2025) menjelaskan bahwa ChatGPT dan berbagai AI *tools* dapat membantu guru menyusun materi ajar, membuat pertanyaan diskusi, menghasilkan aktivitas pembelajaran berbasis proyek, hingga membantu proses penilaian formatif.

Pratiwi & Yunus (2025) menambahkan bahwa AI mampu menciptakan pengalaman belajar yang lebih personal dan fleksibel. Hal ini juga dapat membantu guru menganalisis kebutuhan belajar siswa serta media pembelajaran digital yang lebih menarik dan adaptif.

Namun di behera sisi, penggunaan AI dalam pembuatan media pembelajaran tetap menghadapi tantangan terkait kualitas dan validitas konten. Salah satu permasalahan utama adalah AI tidak selalu menghasilkan informasi yang sepenuhnya akurat. Selain itu, AI akan selalu mengikuti pola instruksi yang diberikan pengguna tanpa mampu sepenuhnya memahami konteks pendidikan secara mendalam. Hal ini menyebabkan AI terkadang menghasilkan materi yang terlalu umum, terlalu kompleks, atau tidak sesuai dengan tingkat perkembangan peserta didik sekolah dasar.

Rhomadoni et al. (2025) menjelaskan bahwa penggunaan ChatGPT dan AI *tools* memerlukan literasi digital yang baik agar guru mampu memanfaatkan teknologi secara tepat. Kualitas hasil produk yang diberikan AI sangat dipengaruhi oleh kualitas *prompt* atau instruksi yang diberikan pengguna. Oleh karena itu, Guru dituntut memiliki pemahaman tentang cara kerja AI agar produk yang dihasilkan dapat terjamin kualitasnya (Saputra et al, 2025).

Tantangan lainnya berkaitan dengan kesesuaian materi dengan nilai pendidikan dan konteks budaya peserta didik. Tidak semua konten yang dihasilkan AI sesuai dengan lingkungan sosial maupun budaya siswa di Indonesia. AI dapat menghasilkan ilustrasi, istilah, atau contoh yang kurang dekat dengan kehidupan siswa sekolah dasar sehingga pembelajaran menjadi kurang bermakna.

Berdasarkan hasil kajian tersebut dapat dipahami bahwa *Generative AI* memiliki potensi besar dalam membantu guru menciptakan media pembelajaran yang inovatif, interaktif, dan menarik. Akan tetapi, kualitas dan validitas konten yang dihasilkan AI masih memerlukan pengawasan, evaluasi, dan penyuntingan dari guru. Tantangan seperti keakuratan informasi, kesesuaian dengan karakteristik siswa, konteks budaya, hingga aspek etika penggunaan teknologi menjadi hal penting yang perlu diperhatikan.

Deskilling dan Ketergantungan Guru yang Berlebihan

Deskilling merupakan kondisi menurunnya keterampilan, kemampuan profesional, dan kapasitas berpikir seseorang akibat penggunaan teknologi atau sistem otomatis yang terlalu dominan dalam pekerjaan. Dalam pendidikan, *Deskilling* terjadi ketika guru terlalu bergantung pada teknologi sehingga keterampilan pedagogis, kreativitas, kemampuan analisis, dan pengambilan keputusan dalam pembelajaran menjadi berkurang.

Menurut Celik et al. (2022), penggunaan kecerdasan buatan dalam pendidikan dapat memberikan berbagai kemudahan bagi guru, namun di sisi lain juga berpotensi mengurangi *teacher agency* atau kemandirian guru dalam merancang dan mengelola proses pembelajaran apabila digunakan secara berlebihan.

Dalam praktiknya, penggunaan AI generatif yang terlalu sering dapat membuat guru cenderung menerima hasil yang diberikan sistem tanpa melakukan proses evaluasi, modifikasi, maupun penyesuaian terhadap kebutuhan peserta didik. Jika guru hanya mengandalkan hasil otomatis dari AI, maka proses pembelajaran tentu tidak optimal.

Penelitian Aisyah et al. (2026) menunjukkan bahwa penggunaan AI dalam pendidikan di Indonesia semakin meningkat terutama untuk membantu perencanaan pembelajaran dan pengembangan media ajar, namun pemanfaatannya masih belum merata dan sangat bergantung pada kesiapan guru serta infrastruktur. Hal ini mengindikasikan bahwa guru yang terlalu bergantung pada AI cenderung hanya menggunakan hasil otomatis tanpa proses analisis pedagogis yang mendalam.

Selain itu, ketergantungan yang tinggi terhadap AI generatif juga dapat memengaruhi kemampuan guru dalam mengembangkan inovasi pembelajaran secara mandiri. Guru dapat menjadi kurang terbiasa menyusun materi, membuat evaluasi, ataupun merancang media

pembelajaran berdasarkan pengalaman dan analisis pribadi. Dalam jangka panjang, kondisi ini dapat menghambat perkembangan profesionalisme guru karena proses berpikir kritis dan kemampuan problem solving dalam pembelajaran semakin jarang dilatih secara langsung. Dengan demikian, *Deskilling* tidak hanya menyangkut hilangnya keterampilan teknis, tetapi juga mencakup penurunan kemampuan berpikir kritis, kreativitas, dan refleksi pedagogis guru dalam pembelajaran

4. KESIMPULAN DAN SARAN

Integrasi teknologi digital dan kecerdasan buatan di sekolah dasar tidak dapat dipandang semata sebagai persoalan teknis, tetapi juga pedagogis. Kajian literatur ini menunjukkan bahwa masuknya AI generatif ke ruang kelas tidak otomatis meningkatkan kualitas pembelajaran, tetapi tanpa persiapan yang cukup, teknologi justru akan memunculkan masalah baru: mulai dari kompetensi digital, sarana prasarana yang minim, regulasi hak cipta produk, hingga risiko ketergantungan yang mengikis kreativitas dan kemandirian pedagogis guru itu sendiri. Efektivitas AI dalam pembuatan media pembelajaran bukan ditentukan oleh kemampuan teknologinya, melainkan oleh kapasitas guru dalam menggunakannya secara kritis dan bertanggung jawab. Temuan ini mengisyaratkan bahwa kebijakan pendidikan dasar di Indonesia perlu menggeser fokusnya dari sekadar pemenuhan sarana teknis yang terburu-buru menuju penguatan kompetensi guru secara berkelanjutan. Tanpa intervensi kebijakan yang struktural dan pemerataan akses yang nyata, pemanfaatan AI berisiko tidak menutup kesenjangan pendidikan, melainkan justru memperlebarnya.

DAFTAR REFERENSI

- Aisyah, N., Al Kautsar, M. D., Hidayat, A., & Koto, F. (2026). Grounding AI-in-education development in teachers' voices: Findings from a national survey in Indonesia. <https://arxiv.org/abs/2604.01630>
- Arianto, B. (2022). Pedagogi digital dalam pendidikan Indonesia di masa pandemi COVID-19. *Jurnal Cerdik: Jurnal Pendidikan dan Pengajaran*, 2(1), 39–51. <https://doi.org/10.21776/ub.jcerdik.2022.002.01.09>
- Celik, I., Dindar, M., Muukkonen, H., & Järvelä, S. (2022). The promises and challenges of artificial intelligence for teachers: A systematic review. *TechTrends*, 66, 616–630. <https://doi.org/10.1007/s11528-022-00715-y>
- Chiu, T. K. F. (2023). The impact of generative AI (GenAI) on practices, policies and research direction in education: A case of ChatGPT and Midjourney. *Interactive Learning Environments*, 32(10), 6187–6203. <https://doi.org/10.1080/10494820.2023.2253861>
- Dwivedi, Y. K., et al. (2023). So what if ChatGPT wrote it? Multidisciplinary perspectives on opportunities, challenges, and implications of generative conversational AI for

- research, practice, and policy. *International Journal of Information Management*, 71, 102642. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2023.102642>
- Holmes, W., & Miao, F. (2023). *Guidance for generative AI in education and research*. UNESCO Publishing.
- Hsu, Y.-C., & Ching, Y.-H. (2023). Generative artificial intelligence in education, part one: The dynamic frontier. *TechTrends*, 67(4), 603–607. <https://doi.org/10.1007/s11528-023-00863-9>
- Kasneci, E., et al. (2023). ChatGPT for good? On opportunities and challenges of large language models for education. *Learning and Individual Differences*, 103, 102274. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2023.102274>
- Khaerunnisa, M., Julia, J., & Syahid, A. A. (2025). Analisis keterampilan guru sekolah dasar dalam membuat media pembelajaran berbasis digital. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 9(1), 4007–4015. <https://doi.org/10.31004/jptam.v9i1.24951>
- Page, M. J., et al. (2021). The PRISMA 2020 statement: An updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ*, 372, n71. <https://doi.org/10.1136/bmj.n71>
- Pratiwi, R. T. L., & Yunus, M. (2025). Manfaat dan tantangan penggunaan artificial intelligence (AI) bagi guru dan peserta didik di era Society 5.0. *Journal of Innovation and Teacher Professionalism*, 3(2), 488–494.
- Rahma, S. F., & Kartiasih, F. (2024). Pengaruh infrastruktur transportasi serta teknologi informasi dan komunikasi (TIK) terhadap ketimpangan pendidikan di Indonesia. *Jurnal Ekonomi Indonesia*, 13(2), 153–170. <https://doi.org/10.52813/jei.v13i2.453>
- Rhomadoni, I. N., Dona, A. E., Nofriady, A., Edwar, Y., Heri, S., Hidayat, T., & Rifa'i. (2025). Mengintegrasikan ChatGPT dan AI tools dalam classroom: Panduan praktis untuk guru modern. *Jurnal Kecerdasan Buatan dan Bisnis Digital (RIGGS)*, 4(2), 6193–6197.
- Saputra, D. M., Dumiyati, Supiyanto, Y., & Wardhono, A. (2025). Uji validitas media pembelajaran interaktif dengan pendekatan gamifikasi untuk meningkatkan keterampilan kolaboratif dan empati pada mata pelajaran Pendidikan Pancasila kelas V SD. *Jurnal Manajemen Pendidikan dan Ilmu Sosial*, 6(5), 4333–4339.
- Sharples, M. (2023). Towards social generative AI for education: Theory, practices and ethics. *arXiv preprint*. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2306.10063>
- Sitompul, B. (2022). Kompetensi guru dalam pembelajaran di era digital. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 6(3). <https://doi.org/10.31004/jptam.v6i3.4823>
- Tlili, A., Shehata, B., Adarkwah, M. A., Bozkurt, A., Hickey, D. T., Huang, R., & Agyemang, B. (2023). What if the devil is my guardian angel: ChatGPT as a case study of using chatbots in education. *Smart Learning Environments*, 10(1), 15. <https://doi.org/10.1186/s40561-023-00237-x>
- Wati, S., & Nurhasannah. (2024). Penguatan kompetensi guru dalam menghadapi era digital. *Jurnal Review Pendidikan Dasar: Jurnal Kajian Pendidikan dan Hasil Penelitian*, 10(2), 149–155. <https://doi.org/10.26740/jrpd.v10n2.p149-155>
- Yan, L., Martinez-Maldonado, R., & Gašević, D. (2023). Generative artificial intelligence in learning analytics: Contextualising opportunities and challenges through the learning analytics cycle. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2312.00087>
- Zastudil, C., Rogalska, M., Kapp, C., Vaughn, J., & MacNeil, S. (2023). Generative AI in computing education: Perspectives of students and instructors.